

Life is on*

Nous sommes sensibles aux besoins de tous ceux qui dépendent de notre savoir-faire, de nos idées et de nos engagements. En relevant avec créativité les défis que représentent les limites technologiques, nous développons des innovations qui aident à entendre, comprendre et découvrir les richesses sonores de la vie.

Dialoguez librement. Communiquez en toute confiance. Vivez sans limite. *Et la vie s'exprime!

www.phonak.com

028-0257-04/V1.00/2008-01/FO Printed in Switzerland





Guide pour les parents et les professeurs

PHONAK life is on



Vous et nous



Chers parents et professeurs

Phonak a rédigé cette brochure pour vous aider à éveiller et éduquer un enfant malentendant. Votre amour et votre engagement sont essentiels pour que les enfants grandissent, apprennent et s'épanouissent socialement et émotionnellement – en bref: pour leur donner le meilleur départ dans la vie.

La société Suisse Phonak est un leader dans la production d'aides auditives. L'expertise de la société en matière de solutions auditives pédiatriques est mondialement reconnue. Phonak est aussi une référence mondiale dans le domaine des systèmes FM sans fil, le thème principal de ce livret. Neuf utilisateurs de FM sur dix ont un système Phonak. La technologie Phonak aidera votre enfant à entendre et comprendre: c'est l'essentiel pour apprendre et s'épanouir. Les spécialistes de l'audition ont pour rôle d'établir le diagnostic et d'assurer le suivi des pathologies auditives ou des troubles du traitement auditif, ainsi que de donner tous les conseils s'y rapportant. Votre audioprothésiste a estimé que votre enfant pourra bénéficier d'un système FM de Phonak, en complément de sa (ou ses) aide(s) auditive(s) ou implant(s) cochléaire(s). Si votre enfant souffre d'un trouble du traitement auditif, le professionnel peut recommander d'utiliser EduLink. EduLink est un système FM qui peut venir en aide à un enfant non appareillé.

Votre rôle est essentiel pour que la technologie prescrite par l'audioprothésiste fonctionne en pratique. C'est là que vous convergez avec Phonak. Les systèmes FM vous imposent de jouer un rôle beaucoup plus actif que les seules aides auditives. Nous allons vous expliquer pourquoi nous proposons cette technologie, ce qu'il y a de si spécial dans les systèmes FM de Phonak, et comment vous pourrez les utiliser pour optimiser les perspectives de votre enfant. Utilisez ce livret avec les modes d'emploi de l'émetteur **inspiro** de Phonak, des récepteurs FM et des aides auditives ou implants cochléaires de l'enfant.

Nous formons une équipe, vous, nous et votre audioprothésiste. Nos rôles sont différents mais nous avons le même objectif: prendre soin des enfants et améliorer leur qualité de vie grâce à une meilleure audition.

2000

2000: premier récepteur FM universel miniaturisé

En 2000, Phonak a développé MLx, le premier récepteur FM universel. «Universel» signifiait que le récepteur pouvait se connecter sur les aides auditives de presque toutes les marques. Ceci permettait à la quasi-totalité des enfants malentendants d'accéder à la technologie FM, quelle que soit la marque de leurs aides auditives. Le récepteur MLx se branchait sur l'appareil à l'aide d'un petit connecteur appelé sabot audio. Tous les grands fabricants d'aides auditives ont alors développé des sabots audio qui permettaient de connecter un récepteur MLx sur leurs appareils.

2000: première solution intégrée dans le design

En 2000, Phonak a introduit le premier récepteur FM qui s'adaptait exactement à la couleur, à la forme et au design d'une auditive: le ML8 de Claro. Ce récepteur FM rendait l'aide auditive Claro juste un peu plus longue mais l'élégance de sa ligne était remarquable.

MLx

ML8 et Claro

2003

2003: premier récepteur multifréquence miniaturisé

En 2003, Phonak a lancé le premier radiorécepteur miniature universel multifréquence, le MLxS. Dans la série des premières mondiales de Phonak, il a fait franchir un grand pas en termes de flexibilité. Les récepteurs MicroLink sont de petits postes de radio. Les premières séries ne pouvaient recevoir qu'une seule fréquence. En termes de radio, c'est comme s'ils n'avaient qu'une seule station: on ne pouvait pas changer de canal. C'est devenu possible pour la première fois avec le MLxS. Cette innovation était spécialement utile aux enfants qui se déplaçaient d'une salle de classe à l'autre. Les professeurs avaient chacun leur propre fréquence FM, comme une station de radio privée. Un enfant ne pouvait entendre son professeur que quand ses récepteurs étaient réglés sur la bonne fréquence, ce qui était toujours faisable avec le MLxS. Ce changement de fréquence s'appelle «synchronisation». Un appareil spécial, le WallPilot, pouvait même assurer automatiquement cette synchronisation.

Le WallPilot était accroché près de la porte de la classe et les récepteurs FM de tout enfant qui entrait dans la salle étaient automatiquement réglés sur la fréquence du professeur. La flexibilité qui en résultait facilitait beaucoup l'éducation des enfants malentendants. La communication était cohérente dans toute l'école.

En 2006, le MicroMLxS a succédé au MLxS. On aurait pu l'appeler MicroMicroLink. Il était vraiment très petit: environ la moitié du volume d'un MLxS et encore moins gros qu'une noix de cajou. La très petite taille de ces récepteurs FM a contribué à leur succès chez les utilisateurs d'aides auditives miniatures. Leur qualité sonore a encore été améliorée: le son du MicroMLxS était nettement plus confortable.





MLxS

MicroMLxS

2007

2007: premier système Dynamic FM

Dynamic FM est la plus récente des grandes inventions de Phonak. C'est un ensemble de percées technologiques innovatrices, auxquelles aucun expert ne croyait. Dynamic FM marque une incroyable amélioration de l'intelligibilité vocale, en particulier dans les situations les plus bruyantes, celles où – jusqu'à présent – même les systèmes FM laissaient à désirer. Cette fonction place Dynamic FM dans une classe à part. Dynamic FM s'adapte beaucoup plus facilement que les systèmes antérieurs. L'émetteur **inspiro** offre un menu complet aux professeurs et aux parents, sur un écran couleurs, et propose de nombreuses fonctionnalités utiles et des outils d'assistance. Le récepteur MLxi est désormais le plus petit récepteur du monde.

Le récepteur ML10i intégré dans le design des aides auditives Naída Ultra Power de Phonak est résistant à l'eau, comme Naída lui-même. Naída et le ML10i constituent le plus puissant ensemble de technologies de communication destiné aux malentendants.

Les designs des microphones d'**inspiro** sont totalement nouveaux. Ils combinent élégance, confort d'utilisation et qualité sonore. Dynamic FM sera la référence mondiale en matière de technologie FM dans les années à venir.



inspiro



MLxi



MLxi et Naída



ML10i et Naída

Phonak

Vous aimeriez sans doute en savoir un peu plus sur nous. Phonak est un leader dans la production d'aides auditives modernes. Nous sommes convaincus que les enfants malentendants méritent la meilleure des technologies auditives. Phonak place la barre très haut en matière d'innovations. L'expérience nous a appris qu'il est très difficile de concevoir et de produire d'excellentes aides auditives. Les appareils modernes sont dotés d'une technologie numérique qui améliore la qualité sonore et la compréhension de la parole. Des centaines d'ingénieurs travaillent chez Phonak pour élaborer, jour après jour, les meilleures solutions auditives. Notre technologie de pointe et notre connaissance approfondie de l'audiologie, la science de l'audition et de la pathologie auditive, sont les clés de notre succès.

Phonak emploie plus de 4 000 personnes dans le monde. Notre siège social est en Suisse et nous avons des filiales et des distributeurs dans de nombreux pays. Des centaines d'audioprothésistes, d'ingénieurs et de scientifiques travaillent chez Phonak. Grâce à leur expertise clinique et scientifique, à leur motivation personnelle et à leur passion pour nos produits et nos services, ils s'engagent à aider les enfants à mieux entendre.

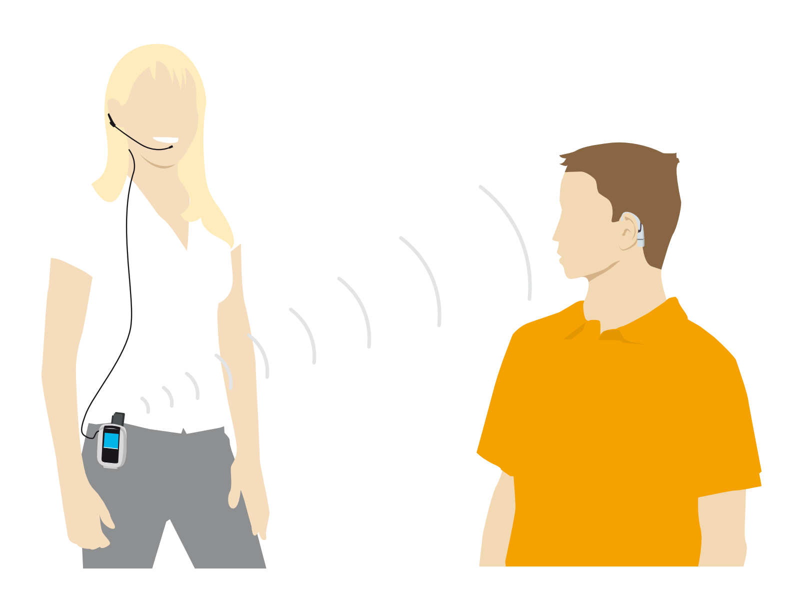
Qu’est-ce qu’un système FM?

Un système FM est un dispositif sans fil qui transmet le son d’une source sonore directement dans l’oreille. Il est composé d’un microphone FM et d’un ou deux récepteurs FM.

Le microphone FM est en réalité un microphone connecté ou intégré à un émetteur radio. Le microphone prélève le signal souhaité (souvent votre propre voix) et l’émetteur l’envoie par ondes radio directement dans le récepteur FM.

Le récepteur FM, quant à lui, est connecté à l’aide auditive. Le son est transmis dans l’aide auditive qui lui applique l’amplification correcte. Votre voix est alors entendue comme si vous parliez à proximité.

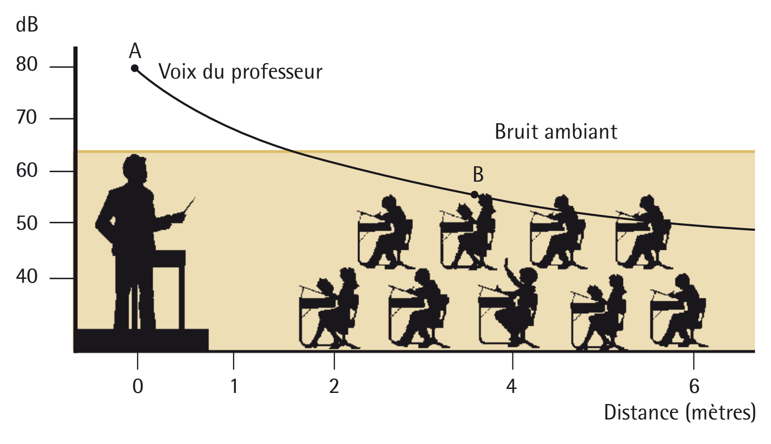
Phonak produit aussi des récepteurs FM pour les implants cochléaires et les appareils à ancrage osseux. Mais le principe de base reste le même.





Pourquoi la FM?

Le but d'un système FM est de présenter à l'oreille le signal le plus pur possible. Les enfants malentendants tirent un très grand bénéfice des aides auditives mais, malheureusement, la perte auditive est quelque chose de très complexe. Même les appareils les plus modernes ne peuvent pas résoudre tous les problèmes causés par une déficience de l'ouïe. Dès qu'il s'agit d'écouter dans le bruit, à distance ou en présence d'échos dus aux réverbérations, comprendre ce que l'on entend devient progressivement très difficile. Les aides auditives ne peuvent pas supprimer suffisamment de bruit pour garantir une communication claire.



La voix du professeur est d'autant plus faible que la distance augmente. Le bruit est aussi fort dans toute la classe et peut atteindre ou dépasser des niveaux de 65 dB.

Il est important de comprendre qu'un bruit de fond acceptable pour des adultes qui entendent bien peut déjà ôter toute chance de communication à un enfant malentendant. Avec une perte auditive, le bruit est presque toujours un obstacle à la communication beaucoup plus sérieux que ce que l'on peut imaginer. Le bruit ambiant normal d'un salon ou d'une salle de classe a déjà un impact sévère sur la compréhension de la parole. Le bruit n'a pas besoin d'être intense pour être très gênant.

La distance a le même impact négatif sur la compréhension de la parole que le bruit. Alors que les adultes peuvent facilement suivre une conversation à une distance de trois à cinq mètres (10 à 15 pieds), les enfants malentendants rencontrent déjà là de très grandes difficultés. Et, même s'ils peuvent comprendre chaque mot, c'est probablement au prix d'un effort beaucoup plus grand.

Un système FM supprime le bruit et franchit la distance: de remarquables exploits. Il facilite beaucoup la compréhension de la parole dans de nombreuses situations de communication qui peuvent nous paraître normales; mais il lance un défi aux enfants malentendants.

Des centaines de projets de recherches scientifiques et d'expériences cliniques avec des centaines de milliers d'enfants malentendants dans le monde entier ont prouvé les avantages exceptionnels des systèmes FM. L'amélioration de l'intelligibilité vocale est remarquable. Les enfants sont moins fatigués après une journée d'école. Leurs notes et leurs résultats scolaires s'améliorent. Les systèmes FM sont essentiels pour le développement de la parole et du langage dont les jeunes enfants ont besoin pour apprendre.

Dans les pays industrialisés, les systèmes FM font partie intégrante des programmes de réhabilitation des enfants malentendants. Tous les audioprothésistes de pointe les recommandent. La raison, c'est que la FM est la meilleure technologie disponible pour améliorer la compréhension de la parole dans des environnements acoustiquement difficiles. En fait, le nombre de systèmes FM utilisés augmente rapidement dans le monde entier.

Des technologies autres que la radiocommunication FM sont parfois encore utilisées. Parmi elles, citons les systèmes de boucles inductives. Bien que les boucles inductives soient également sans fil, il faut se souvenir qu'il s'agit de la technologie du 19ème siècle. Elles ne font plus partie aujourd'hui des moyens reconnus d'assistance auditive des enfants. Des études ont montré que les systèmes inductifs déforment considérablement le son et altèrent le niveau sonore de l'aide auditive. L'utilisation des capteurs téléphoniques des appareils s'accompagne d'interférences intenses et gênantes. Les systèmes FM, qui n'ont pas ces inconvénients, sont donc appelés à remplacer systématiquement les boucles inductives.

Comment utiliser Dynamic FM à l'école ou à la maison



Votre audioprothésiste vous dira exactement quand et comment utiliser le système Dynamic FM dans vos propres situations auditives. Nous vous donnons ici quelques recommandations générales.

Prenez soin de votre système FM. Il durera plus longtemps.

Conseils de base sur l'emploi du système Dynamic FM

Utilisez un système FM quand la distance entre vous et l'enfant est supérieure à la normale, en présence de bruits que vous ne pouvez pas arrêter, ou quand il y a de très fortes réverbérations. Les salles de classe sont presque toujours trop bruyantes pour les enfants malentendants. Mais les systèmes FM peuvent aussi présenter d'énormes avantages à la maison, pendant les loisirs, dans le jardin, au centre commercial, dans les salles de sport et dans bien d'autres lieux. Avec un système FM, votre enfant vous entendra comme si vous parliez très clairement à proximité. Le signal vocal devient ainsi très pur et très clair.

Avant de mettre l'émetteur **inspiro** en marche, fixez le microphone sur vos vêtements (si vous utilisez un iLapel) ou adaptez-le sur votre oreille (si vous utilisez un iBoom).

Mettez **inspiro** en marche. Votre audioprothésiste a déjà probablement réglé vos récepteurs Dynamic FM à la même fréquence que votre émetteur **inspiro**.

Quand **inspiro** est en marche, tâchez de ne pas toucher son microphone pour éviter des bruits qui seraient amplifiés. Si vous devez modifier la position du microphone, pressez auparavant la touche sourdine de l'émetteur **inspiro**. Faites de même si vous devez avoir une conversation privée. Une autre pression sur la touche sourdine réactivera le microphone.

Ne forcez pas votre voix quand vous utilisez **inspiro**. Parlez normalement – comme si vous ne portiez pas **inspiro**!





inspiro avec iBoom

Si vous utilisez un microphone iBoom, placez-le autour de votre oreille et positionnez-le juste à droite ou à gauche de vos lèvres. Assurez-vous que la boucle tient bien autour de votre oreille, sans être trop serrée. Le micro iBoom doit rester en place, même si vous bougez la tête, mais il doit aussi être très confortable.

inspiro avec iLapel

Si vous utilisez un microphone iLapel, assurez-vous qu'il est juste en dessous de votre menton, fixé sur un vêtement. Son câble doit pendre librement. Ceci garantit la bonne position du microphone directionnel iLapel, orienté directement vers vos lèvres.

N'utilisez pas le système Dynamic FM comme un talkie-walkie pour parler à de grandes distances. Le système est prévu comme un assistant à la communication, dans des situations que des adultes bien entendants considèreraient comme normales. Ce n'est pas un appareil d'espionnage. A chaque fois que c'est possible, faites face à l'enfant. Les enfants ne comprennent pas seulement la parole en l'écoutant. Ils apprennent le sens des mots, des phrases et l'intonation par une combinaison d'indices auditifs et visuels.

Recharge d'inspiro

L'émetteur **inspiro** peut être rechargé en une heure. Il ne risque pas d'être surchargé. Si vous utilisez **inspiro** régulièrement, nous vous conseillons de le recharger chaque nuit. Un accumulateur complètement chargé dure environ dix heures: cela vous permet de tenir la journée. Si vous avez oublié de recharger **inspiro**, il vous le signalera par une alarme vibrante environ 15 minutes avant que l'accumulateur soit vide. **inspiro** est le seul émetteur au monde équipé de cette fonction.

Monitoring



Nous vous conseillons de vérifier chaque jour les récepteurs FM. Le **Monitoring** est un moyen simple et révolutionnaire de tester la fonctionnalité du système. **inspiro** lit l'état des récepteurs FM d'une simple pression sur une touche. Pour que cette fonction agisse correctement, vous devez tenir **inspiro** à moins de 40 cm des récepteurs. Ceux-ci doivent être connectés aux aides auditives en marche. L'écran d'**inspiro** vous indiquera toute anomalie éventuelle. Ceci vous garantit que le système fonctionne à la perfection. Même si la technologie FM fonctionne parfaitement, une aide auditive moderne peut se trouver dans un programme qui ne reçoit pas de signal FM (un programme

«M»). Lisez le mode d'emploi de l'aide auditive ou consultez votre audioprothésiste pour vous assurer de bien savoir comment sélectionner un programme FM. Certaines aides auditives peuvent être programmées avec seulement des programmes FM. Votre audioprothésiste vous dira si c'est possible et souhaitable pour votre enfant.

Si le résultat du contrôle indique qu'une action est nécessaire, le menu intelligent de l'écran d'**inspiro** vous guidera vers la solution.
Les indications visuelles de l'écran d'**inspiro** sont complétées par des bips audibles par l'enfant. Le test du système est terminé quand l'enfant entend les bips.

inspiro est le seul système FM avec une fonction de contrôle aussi moderne.

SoundCheck



Avec **inspiro**, vous pouvez aussi faire un contrôle de l'environnement acoustique. Quand vous activez **SoundCheck** dans le menu **inspiro**, l'émetteur mesure le niveau de bruit dans la pièce ainsi que le niveau de votre voix. Votre voix peut ne pas être assez forte si le microphone est mal placé ou si vous parlez très doucement. Vous le verrez sur l'écran. S'il y a trop de bruit dans la pièce, ce que signale une colonne jaune ou rouge sur l'écran, essayez d'améliorer l'acoustique. Si ce n'est pas possible, vous saurez au moins que, avec autant de bruit, le système FM aidera certainement l'enfant à mieux vous comprendre.

Mais même si la pièce est calme et que votre voix est assez forte, l'enfant bénéficiera encore énormément des avantages du système Dynamic FM.



Ressources

Pour en savoir plus sur les systèmes FM de Phonak, renseignez-vous auprès de votre audioprothésiste ou visitez les sites Internet suivants:

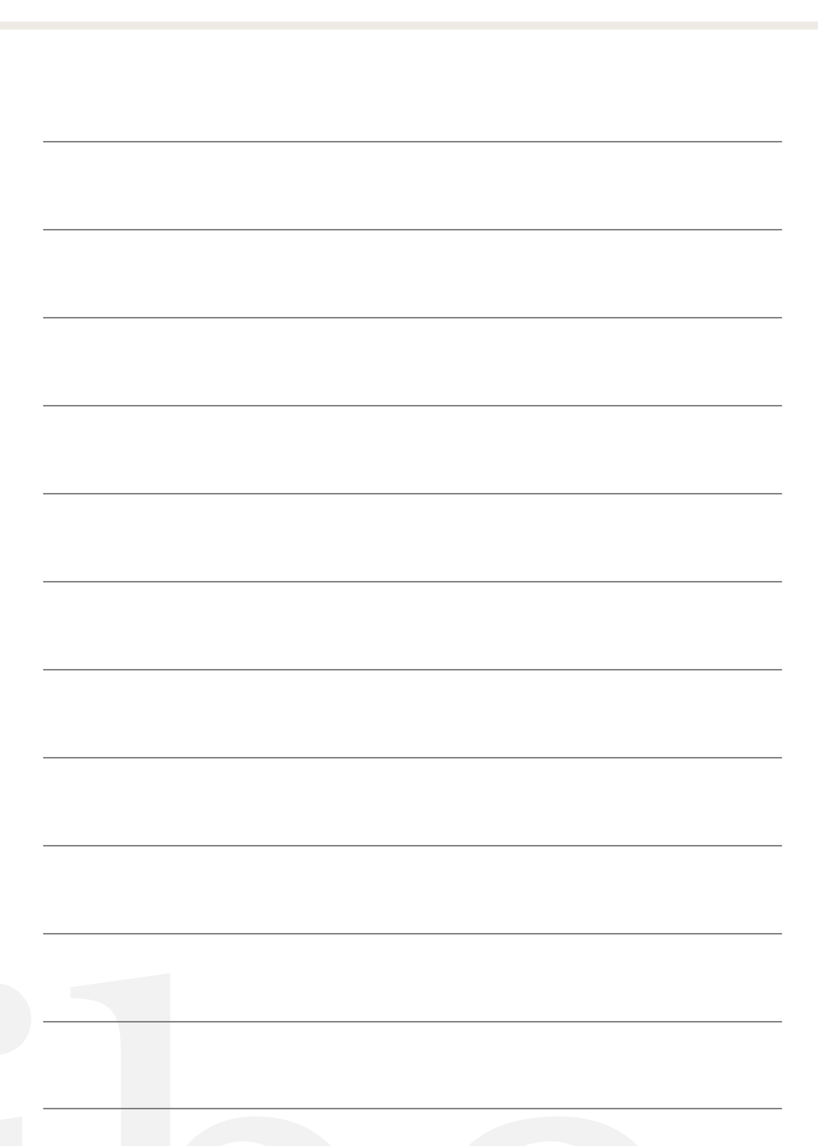
www.phonak.com
C'est la page d'accueil de Phonak. Dans la section Consommateurs – Produits, cliquez sur «Systèmes FM» pour en savoir plus sur la large gamme de produits FM que nous offrons. Sur http://www.phonak.fr/consumer/parents.htm vous trouverez de multiples informations sur les pertes auditives chez les enfants.

www.eSchoolDesk.com
C'est un site Internet très spécialisé, surtout conçu pour assister les professeurs, mais aussi les parents, dans l'utilisation des systèmes FM de Phonak. Des animations ou des films expliquent clairement de nombreuses fonctions de ces produits. Ils montrent, par exemple, comment porter correctement l'émetteur, comment recharger ou remplacer l'accumulateur et comment connecter votre émetteur à un téléviseur.

www.FMeLibrary.com
C'est notre bibliothèque scientifique en ligne sur les systèmes FM. Vous pouvez trouver ici des articles et des rapports publiés sur ce thème dans le monde entier. L'accès est libre et aucun enregistrement n'est requis.

Conseils de votre audioprothésiste

Notes personnelles



Ce que les utilisateurs disent de Dynamic FM

En été 2007, un premier groupe d'enfants et d'adultes malentendants a pu tester pendant une semaine les premiers prototypes des produits Dynamic FM. Ils ont comparé le nouveau système avec les systèmes FM conventionnels. Des mesures scientifiques ont montré que l'intelligibilité vocale dans le bruit était bien meilleure qu'avec les systèmes FM conventionnels. Ceci est souligné par les commentaires des participants:

«Le son était bon, et c'était plus facile d'entendre les autres parler»

«Dans le bruit, la différence était vraiment importante»

«Je pouvais vraiment distinguer la voix du bruit ambiant»

«Je l'ai essayé à la maison, en voiture, et à l'aquarium. Je préfère vraiment le nouveau système»

«J'entends vraiment bien avec lui!»

«Je l'aime!»

«Si j'avais ça à l'école, ça m'aiderait encore plus»

«C'était vraiment bien!»



Histoire de l'assistance auditive et des systèmes FM

1968: systèmes FM boîtiers

Les premiers systèmes FM destinés aux malentendants sont apparus en 1968. C'était des appareils volumineux, portés à la ceinture et munis de nombreux fils. Aujourd'hui nous les considérerions comme des antiquités. Ils n'étaient pas pratiques, ne convenaient ni aux enfants, ni aux professeurs, ni aux parents, mais c'était à l'époque la seule solution disponible. Ils se basaient bien entendu sur les mêmes principes qu'aujourd'hui: la meilleure solution a toujours été de relier sans fil la source sonore et l'oreille. Le succès initial était modeste, en particulier parce que ces systèmes étaient mal adaptés aux utilisations quotidiennes et que la technologie était nouvelle, même pour les professionnels.



Système FM boîtier de 1974

1996: MicroLink: le premier récepteur FM miniaturisé

Dans les années 1980, les grands visionnaires de chez Phonak ont compris que les systèmes FM devaient être plus petits et plus conviviaux pour pouvoir décoller. Développer des récepteurs radio aussi petits qu'une noix de cajou, consommant peu mais d'une grande qualité sonore, semblait vraiment relever de l'utopie! Bien que la tâche ne fût pas aisée, Phonak s'est donné comme objectif de créer MicroLink, le plus petit récepteur FM du monde. En 1992, Phonak a même fondé en Suisse une société spécialisée dans ce domaine.

Quatre années ont été nécessaires aux ingénieurs pour développer le premier MicroLink. En 1996, le ML3 (MicroLink 3) a été présenté à un congrès d'audioprothésistes en Allemagne: une percée révolutionnaire dans l'histoire des systèmes auditifs. Le ML3 était le plus petit radiorécepteur du monde et il se connectait simplement sur les aides auditives Phonak. Désormais la notion de «sans fil» prenait vraiment tout son sens.



ML3